

COMMUNICATION SYSTEM FOR INTELLIGENT BUILDING

PUB. NO.: 63-282879 [JP 63282879 A]

PUBLISHED: November 18, 1988 (19881118)

INVENTOR(s): YABE RYOICHI

YAMADA TAKASHI

HATTORI SUNAO

KOSHIYAMA MOTOHIRO

UZAWA TAKAMIKI

YAMAGISHI TADASHI

KOBAYASHI SUMIO

SAITOU MINEO

NISHIYAMA YASUTAKA

APPLICANT(s): SHIMIZU CONSTR CO LTD [000229] (A Japanese Company or Corporation), JP (Japan)

APPL. NO.: 62-118528 [JP 87118528]

FILED: May 15, 1987 (19870515)

INTL CLASS: [4] G06F-015/21; H04M-011/00

JAPIO CLASS: 45.4 (INFORMATION PROCESSING -- Computer Applications); 44.4 (COMMUNICATION -- Telephone)

JAPIO KEYWORD: R139 (INFORMATION PROCESSING -- Word Processors)

JOURNAL: Section: P, Section No. 842, Vol. 13, No. 104, Pg. 22, March 13, 1989 (19890313)

ABSTRACT

PURPOSE: To allow the titled system to totally satisfy tenant's needs by providing an information processor with an information subsystem for providing information to terminals in respective tenants, a receiving subsystem and an accounts subsystem.

CONSTITUTION: The information processor has the information subsystem for providing information to the terminals of respective tenants, the receiving subsystem for receiving prescribed inputs from the terminals of respective tenants and the accounts subsystem for executing the formation and issuing processing of bills based on the processing results of inputs received from the terminals of respective tenants. The information subsystem or the receiving subsystem in the communication system is selected from the terminal of each tenant room. Consequently, necessary information can be provided at any time and the use of the facility can be reserved and noticed. In case of using the charged facility based on its reservation or notice, a bill corresponding to the use is formed and issued by the accounts subsystem.

## ⑫ 公開特許公報 (A)

昭63-282879

⑬ Int. Cl. 4

G 06 F 15/21  
H 04 M 11/00

識別記号

302

府内整理番号

K-7230-5B  
8020-5K

⑭ 公開 昭和63年(1988)11月18日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全9頁)

⑮ 発明の名称 インテリジェントビルにおけるコミュニケーションシステム

⑯ 特願 昭62-118528

⑰ 出願 昭62(1987)5月15日

⑮ 発明者	矢 部 良 一	東京都中央区京橋2丁目16番1号	清水建設株式会社内
⑮ 発明者	山 田 隆	東京都中央区京橋2丁目16番1号	清水建設株式会社内
⑮ 発明者	服 部 直	東京都中央区京橋2丁目16番1号	清水建設株式会社内
⑮ 発明者	越 山 素 裕	東京都中央区京橋2丁目16番1号	清水建設株式会社内
⑮ 発明者	鵜 沢 高 樹	東京都中央区京橋2丁目16番1号	清水建設株式会社内
⑮ 発明者	山 岸 正	東京都中央区京橋2丁目16番1号	清水建設株式会社内
⑮ 発明者	小 林 澄 男	東京都中央区京橋2丁目16番1号	清水建設株式会社内
⑮ 発明者	斎 藤 美 根 男	東京都中央区京橋2丁目16番1号	清水建設株式会社内
⑮ 発明者	西 山 泰 隆	東京都中央区京橋2丁目16番1号	清水建設株式会社内
⑯ 出願人	清水建設株式会社	東京都中央区京橋2丁目16番1号	清水建設株式会社内
⑰ 代理人	弁理士 阿 部 龍 吉	外2名	

## 明細書

## 1. 発明の名称

インテリジェントビルにおけるコミュニケーションシステム

## 2. 特許請求の範囲

(1) テナント室と中央管理室を備えたインテリジェントビルにおいて、各テナント室に配設される端末、中央管理室に配設される端末、該端末の入出力情報を処理する情報処理装置、各端末と情報処理装置との間を接続する通信回線を備え、情報処理装置は、各テナントの端末に対して情報を提供する情報サブシステムと、各テナントの端末から所定の入力を受け付け処理する受付サブシステムと、各テナントの端末から受け付けた入力の処理結果をもとに請求書の作成、発行処理を行う会計サブシステムとを有することを特徴とするインテリジェントビルにおけるコミュニケーションシステム。

(2) 情報サブシステムは、中央管理室からの告知情報や各種の案内情報を各テナント室の要求に

応じて画面に表示することを特徴とする特許請求の範囲第1項記載のインテリジェントビルにおけるコミュニケーションシステム。

(3) 受付サブシステムは、施設の使用予約や使用延長届出の登録処理及び該登録処理に対応する施設を制御するビル管理システムの制御処理を行うことを特徴とする特許請求の範囲第1項記載のインテリジェントビルにおけるコミュニケーションシステム。

(4) コミュニケーションシステムは、各テナントの端末に対してメニューを表示し、当該メニューの選択及び所定の情報入力によって画面の切り換えを行うことを特徴とする特許請求の範囲第1項記載のインテリジェントビルにおけるコミュニケーションシステム。

(5) 各テナントの端末は、画面をタッチすることによりメニューの選択及び所定の情報入力をを行うことを特徴とする特許請求の範囲第1項記載のインテリジェントビルにおけるコミュニケーションシステム。

(6) メニューの右側にタッチ入力領域を設定したことを特徴とする特許請求の範囲第5項記載のインテリジェントビルにおけるコミュニケーションシステム。

(7) 上記1の各テナントの端末は、IDカードの読み取り手段を備えたことを特徴とする特許請求の範囲第1項記載のインテリジェントビルにおけるコミュニケーションシステム。

### 3. 発明の詳細な説明

#### (産業上の利用分野)

本発明は、テナントと管理室との間のコミュニケーションを端末の画面を通して行うインテリジェントビルにおけるコミュニケーションシステムに関する。

#### (従来の技術)

貸ビルに入居するテナントのニーズは、従来の単なるスペースの確保だけでなく、高度情報化社会を背景に高度化、多様化しつつある。具体的なニーズとしては、例えば次のようなものがある。情報通信サービスでは、コミュニケーションメデ

入退室管理システム、デジタル電子交換機等、目的や用途に応じて様々なシステムが開発され適用されている。

#### (発明が解決しようとする問題点)

しかしながら、データベース利用や高度な情報処理等、コンピュータの利用ニーズに対して個々のテナントが独自に対処せざるを得ないのが現状である。すなわち、大企業等特定の企業を除けば一般的には大型コンピュータの利用は困難な状況にあるともいえる。また、仮に、テナント側が設備を完備しても、ビル側の管理が増大して逆にテナントの要求に対処できないという問題が新たに発生し、上記のような各種のシステムを個別に導入するだけでは現状の顕在化しつつあるニーズに対して充分に対応できるものではない。

本発明は、上記の考察に益づくものであって、デジタル電子交換機やビル管理システムと結合し、テナント側のニーズに管理的にも追隨できるようにして総合的にテナントのニーズに応えることができるインテリジェントビルにおけるコミュニケーション

ィアの高度化、情報のネットワーク化が進む中で高度な情報通信設備を利用してみたい、また、ビル管理会社に対する各種届出やその他の手続きの煩わしさを取り除きたい。さらに、24時間対応の問題では、産業のソフト化、業務の多様化、企業の国際化をもたらす就業時間のフレックスタイム化に対応して24時間快適な職場環境を確保したい。フレキシビリティの問題では、将来の高度情報化の進展に対応して、オフィスレイアウト変更や情報、通信、電気等の増設、容量アップを速やかに行いたい。

上記の如き情報通信サービス、24時間対応、フレキシビリティの3つのテナントニーズとデジタル電子交換機、ホストコンピュータ、ビル管理システムという核となる機器をもとに構築すべきサブシステムとその特徴を展開すると、第9図のように表すことができる。

上記の如きテナントのニーズに対して、これまでも個別的には大中規模ビルにおけるビル管理システム、情報部門におけるIDカードを利用した

ーションシステムの提供を目的とするものである。

#### (問題点を解決するための手段)

そのために本発明のインテリジェントビルにおけるコミュニケーションシステムは、テナント室と中央管理室を備えたインテリジェントビルにおいて、各テナント室に配設される端末、中央管理室に配設される端末、該端末の入出力情報を処理する情報処理装置、各端末と情報処理装置との間を接続する通信回線を備え、情報処理装置は、各テナントの端末に対して情報を提供する情報サブシステムと、各テナントの端末から所定の入力を受け付け処理する受付サブシステムと、各テナントの端末から受け付けた入力の処理結果をもとに請求書の作成、発行処理を行う会計サブシステムとを有することを特徴とするものである。

#### (作用)

本発明のインテリジェントビルにおけるコミュニケーションシステムでは、各テナント室の端末からコミュニケーションシステムの情報サブシステムや受付サブシステムを選択することにより隨

時必要な情報が提供され、施設の使用予約や届出を行うことができる。しかも、使用予約や届出により有料施設を使用した場合には、会計サブシステムによりその使用に応じた請求書が作成、発行される。

(実施例)

以下、図面を参照しつつ実施例を説明する。

第1図は本発明に係るコミュニケーションシステムの1実施例構成を示す図、第2図はスタートメニューの例を説明するための図である。図中、1はテナント端末、2はIDカード、3は管理室端末、4はシステム制御部、5は告知板サブシステム、6はインフォメーションサブシステム、7は予約管理サブシステム、8は届出管理サブシステム、9はメンテナンス申請サブシステム、10はビル管理システムインターフェイス、11は請求処理サブシステムを示す。

第1図において、テナント端末1は、メニューをスクリーンに表示し、そのスクリーン上の所定の領域をタッチすることによって、当該メニュー

が表示されてその選択により次にサブシステムの処理に移る。また、管理室端末3の画面には、第2図(回)に示すような各サブシステムのマスターメニューが表示されてその選択により次にサブシステムの処理に移る。

第3図はコミュニケーションシステムの構成を説明するための図である。告知板サブシステムは、管理室側から各テナントに告知する情報、例えばビル掃除や停電、断水、消防訓練等の情報を処理するものであり、告知情報トランザクション、告知情報マスターを備え、管理室端末から告知情報が入力され、テナント端末で告知情報の提供を選択することによって表示出力される。インフォメーションサブシステムは、周囲の交通機関の時刻表や店舗、電話番号案内等、各種のインフォメーションをテナント側へ提供するものであり、インフォメーショントランザクション、インフォメーションマスターを備える。インフォメーションの内容は、管理室端末から入力され、テナント端末でインフォメーションの選択をすることによって

における指定情報等が入力されるタッチスクリーン付テナント用端末であり、IDカード2の読み取り機構を備えたものである。端末入力の不得手なテナントが端末操作を簡易に行えるようにするには、このようなタッチスクリーン付の端末によりメニュー表示、スクリーン入力方式を採用するといい。他方、管理室端末3は、専従の管理人が常駐するのが普通であり、頻繁に入出力操作を行うのでむしろ、キーボード等の入力手段を備えたキー入力方式の方が、メニュー方式よりも無駄時間が少なく迅速に操作することができる。また、キー入力が可能なようにシステムを構成すると、メニュー及び必要なデータの入力処理のためのシステムプログラムの負担が軽減でき、処理もその分高速化できる。システム制御部4は、テナント端末1や管理室端末3の入力情報に従って各サブシステムを制御するものであり、テナント端末1の画面には、例えばまず最初に第2図(回)に示すようにその日にテナントへのお知らせがあるか否かが表示され、次に各サブシステムのマスターメニューが表示出力される。予約管理サブシステムは、共同で使用する会議室や空調設備等、ビル施設の使用予約等を管理室端末及びテナント端末から行うものであり、予約情報ファイル、予約届けファイルを備える。届出サブシステムは、届出ファイルを備え、時間外や休日出勤その他各種の届出を処理するものである。請求処理サブシステムは、ビルマスター、テナントマスター、請求マスターを備え、予約管理サブシステムやビル管理システムインターフェイス等からの使用情報を入力すると、使用テナントに対する請求書を作成して保存テープに記録したりプリントアウトする。使用テナントの識別にはIDカードの読み込みにより行う。ビル管理システムインターフェイスは、電力使用量データや予約管理サブシステムから得られる時間外空調の予約データのファイル、スケジュールマスターを備え、予約データのファイル及びスケジュールマスターによりビル管理システムを制御すると共に、その電力使用量を電力使用量データとしてファイルに記録する。メンテナン

ス申請サブシステムは、クレーム処理ファイルを備え、クレームの処理状況等の情報を管理する。

次に上記各サブシステムによる端末の表示及び処理の例を説明する。

第4図はテナント端末のメニュー表示画面の例を示す図、第5図は届出サブシステム及び予約管理サブシステムの表示例を示す図である。

テナント端末は、まず、第4図に示すようにお知らせが表示され、続いてマスターメニューが表示される。テナント端末に対するマスターメニューは、告知板サブシステム、インフォメーションサブシステム、予約管理サブシステム、届出サブシステム、メンテナンス申請サブシステムのいずれを選択するかのメニューである。このメニュー画面において、テナントが告知板を選択すると、告知板サブシステムにより告知板メニューを表示する。この告知板メニューは、大掃除、害虫駆除、停電・断水、消防訓練等が何時あるかをテナントに告知する項目メニューである。従ってそれらの内容を知りたい場合には、それぞれの項目を選択

る場所をタッチして下さい」のメッセージのある画面において、08A～08Cのいずれかの領域をタッチすると、これらの状態はオン～オフ反転する。そして、画面右側の届出日時の領域で数値をタッチ入力すると、該当する日時の時間外・休日出勤届が登録されることになる。また、第5図(b)は予約受付サブシステムの初期メニューである。この予約受付は、空調を延長運転したり、会議室を貸し付ける場合の予約受付であり有料使用となる。そのため、まず予約者の識別を行う。これには、画面下方にメッセージがあるように1Dカードの入力が必要であり、この1D入力によって予約受付が可能となる。このようにして入力された予約受付データが請求処理サブシステムに送信される。

第6図は管理室端末のメニュー表示画面の例を示す図、第7図は請求処理サブシステムのメニュー表示画面の例を示す図である。管理室端末においてもテナント端末と同様である。

上記のように本発明に係るコミュニケーション

(タッチ) すると、それぞれの内容が画面に表示される。このように、その表示する指示に沿って数字や予約内容項目等を順次タッチ入力することによって、予約受付され登録される。届出メニューの場合も同様である。また、時刻表や付近の店舗案内、電話番号が知りたい場合には、インフォメーションを選択すると、それらの内容が画面に表示される。これらはテナントへの一方的な情報の提供サービスであるが、予約受付の場合には、それぞれの予約の内容に応じて予約情報の入力のための案内メニューが表示される。時間外・休日出勤届のメニュー及び予約管理メニューの具体的な表示例を示したのが第5図である。

第5図(a)に示す時間外・休日出勤届のメニューは8階のI・H・B、事業団の時間外・休日出勤届の処理状況を示している。平面図において、白地の08D～08Fは、対象外の室、すなわち他のテナントを示し、点地になった08Aがオン、波線地になった08Bと08Cがオフに設定した状態を示している。そこで、このような「使用す

システムを備えたインテリジェントビルは、ビル側に設置したホストコンピュータ、タッチスクリーン付テナント用端末、デジタル電子交換機をテナントに提供し、業務遂行やビル利用に必要な情報通信サービス及びテナント管理を円滑に行うものである。テナントとビル管理者の間で日常行われている各種届出や会議室予約等のコミュニケーションを端末機を通じて迅速且つ確実に行い、ビル周辺の公共施設、店舗案内等の入居者が生活する上で便利な情報を提供する。また、パソコン端末には、ワープロ、作表・作図プログラム等のビジネス向けソフトを標準装備することによって、テナントが自社業務に活用できるようにすることも簡単である。さらには、テナントニーズに応じて、商用データベースの情報検索や外部大型コンピュータ利用等の対応も可能になる。テナント端末からの時間外、休日を含め、各所毎の空調運転制御及び1Dカードを利用した安全で自由な入退室管理により、24時間ビルの快適な使用を可能にすることができる。ビル管理システムとビル側

のホストコンピュータとを連動させることにより、テナントが時間外や休日に空調を延長利用したいときは、テナント端末から簡単に予約運転が行え、時間外や休日の各所の使用に応じてきめ細かにコントロールできる。そして、このコントロール結果に応じて料金の計算処理を自動的に行うことができ、賃貸料・共益費・電力料等の料金精算業務の自動化を図ることができる。しかもテナント各自の携帯するIDカードを使用することにより、テナント毎の予約使用を自由に管理することができる。

第8図は本発明のコミュニケーションシステムを備えたインテリジェントビル全体のシステム構成の概念図である。この図に示すようにビル内インフォメーションシステム、すなわち本発明のコミュニケーションシステムを構成するホストコンピュータを中心としてデジタル電子交換機やビル管理制御装置と結合することによってインテリジェントビルシステムを構築することができる。この構成によると、ホストコンピュータを中心とした

記の実施例では、テナント端末としてタッチスクリーン付の端末を使用したが、マウスやライトペンその他のポインティングデバイスのついたものでもよい。

#### 〔発明の効果〕

本発明によれば、テナント側は、各種の有料サービスの予約申し込み、時間外の空調使用、その他、ビルを利用する上での事務手続きを自室内のテナント用端末で隨時且つ確実に行うことができ、また、テナント端末を自社用パソコンとして利用し、自社業務の効率化を図ることができる。従って、テナントは、自社に大型コンピュータを保有していないなくても、必要に応じて安価に大型コンピュータの能力を利用できる。さらには、デジタル電子交換機を介してテナント用端末でビル外の自社或いはコンピュータセンターの大型コンピュータを利用することができる。

他方、ビルオーナーや管理室側では、テナントに対してビルを利用する上での情報提供が迅速且つタイムリーに行うことができ、従来は管理人等

でビル管理制御装置を介してビル管理システムやセキュリティ管理システムの所要の装置を制御し、また、デジタル電子交換機を介してテレコミュニケーションシステムや玄関インフォメーションシステムとの通信を行えるようになる。従って、賃貸料や共益費、電力料等の料金精算業務の自動化ができ、デジタル電子交換機の共同利用によりダイヤルイン方式で高機能な電話サービスを安価に享受することもできる。また、テナントが携帯しているIDカードを使用することにより、時間外や休日でも自由に館内への入退室や駐車場の利用が可能になり、時間外や休日の局所使用に応じたきめ細かな空調システムの予約運転やコントロールが可能になる。その他、ホストコンピュータによるデジタル電子交換機やビル管理制御装置の制御により多面的な情報通信サービス、24時間対応、フレキシビリティの可能なシステムを提供することができる。

なお、本発明は、上記の実施例に限定されるものではなく、種々の変形が可能である。例えば上

が行っていたテナントからの種々の問い合わせ、届出、申し込みの受付をコンピュータで自動処理することができ、管理の省力化、時間的拘束の軽減を図ることができる。また、ビル管理者は、テナントへの料金請求業務の確実な処理と大幅な省力化を図ることができ、ビル運営、管理上の書類の削減、事務手続きの簡素化、迅速化、正確化（システム化）を図ることができる。

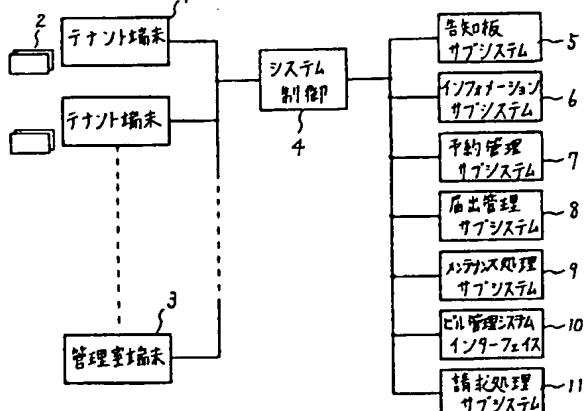
#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明に係るコミュニケーションシステムの1実施例構成を示す図、第2図はスタートメニューの例を説明するための図、第3図はコミュニケーションシステムの構成を説明するための図、第4図はテナント端末のメニュー表示画面の例を示す図、第5図は届出サブシステム及び予約管理サブシステムの表示例を示す図、第6図は管理室端末のメニュー表示画面の例を示す図、第7図は請求処理サブシステムのメニュー表示画面の例を示す図、第8図は本発明のインテリジェントビルにおけるコミュニケーションシステムと他の

システムとを結合した全体のシステム構成図を示す図、第9図は情報通信サービス、24時間対応、フレキシビリティの構築すべきシステムの考え方を示す図である。

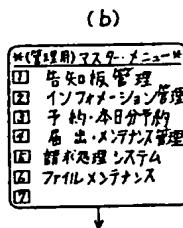
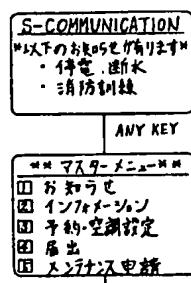
1…テナント端末、2…IDカード、3…管理室端末、4…システム制御部、5…告知板サブシステム、6…インフォメーションサブシステム、7…予約管理サブシステム、8…届出管理サブシステム、9…メンテナンス申請サブシステム、10…ビル管理システムインターフェイス、11…請求処理サブシステム。

第1図

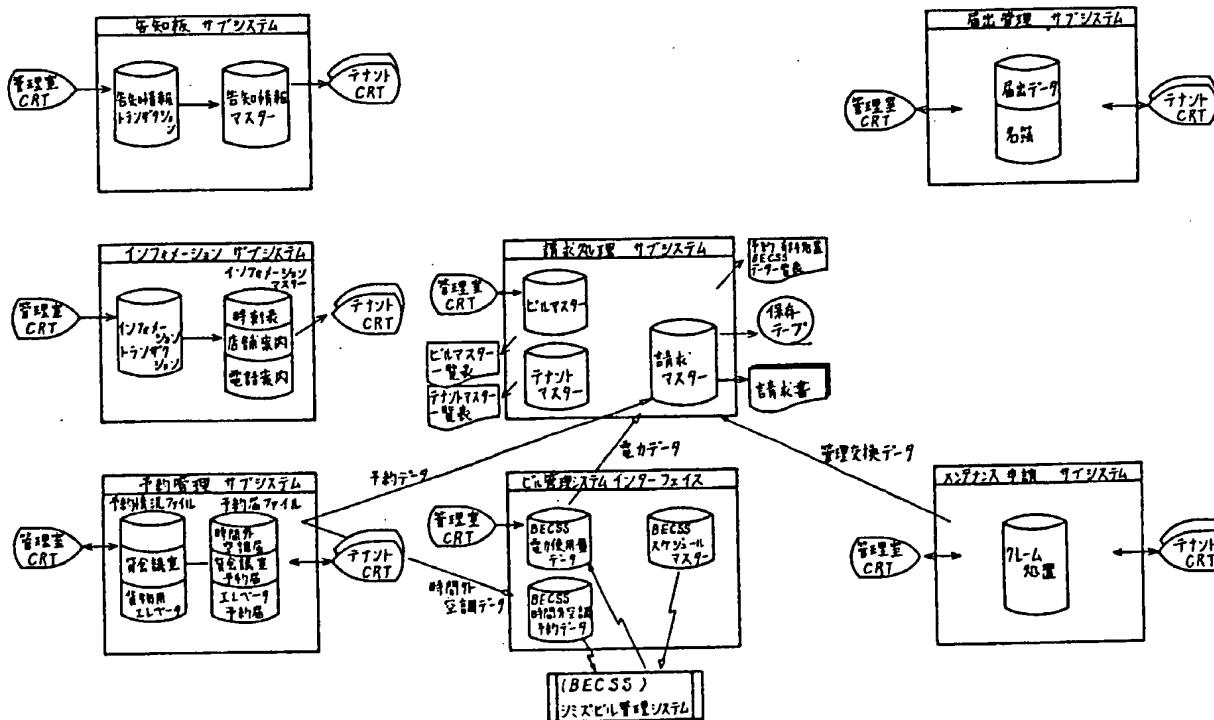


第2図

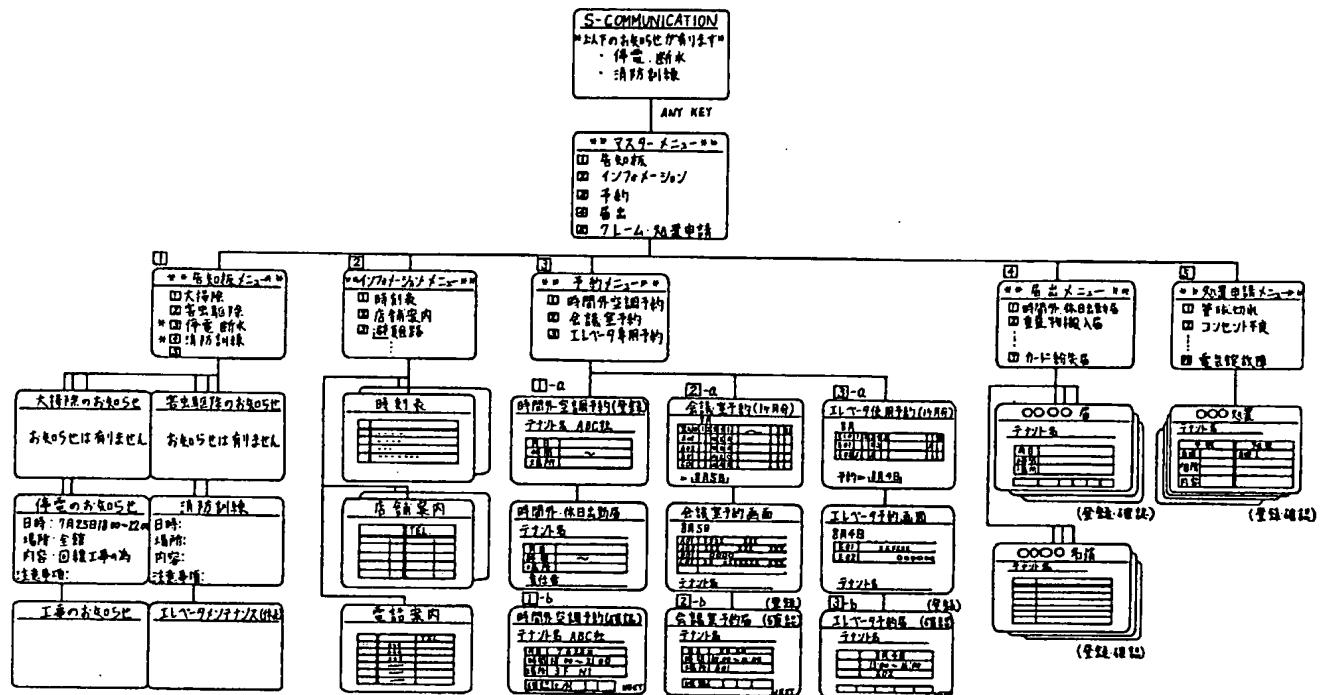
出願人 清水建設株式会社  
代理人 弁理士 阿部龍吉(外2名)



第3図



## 第4図

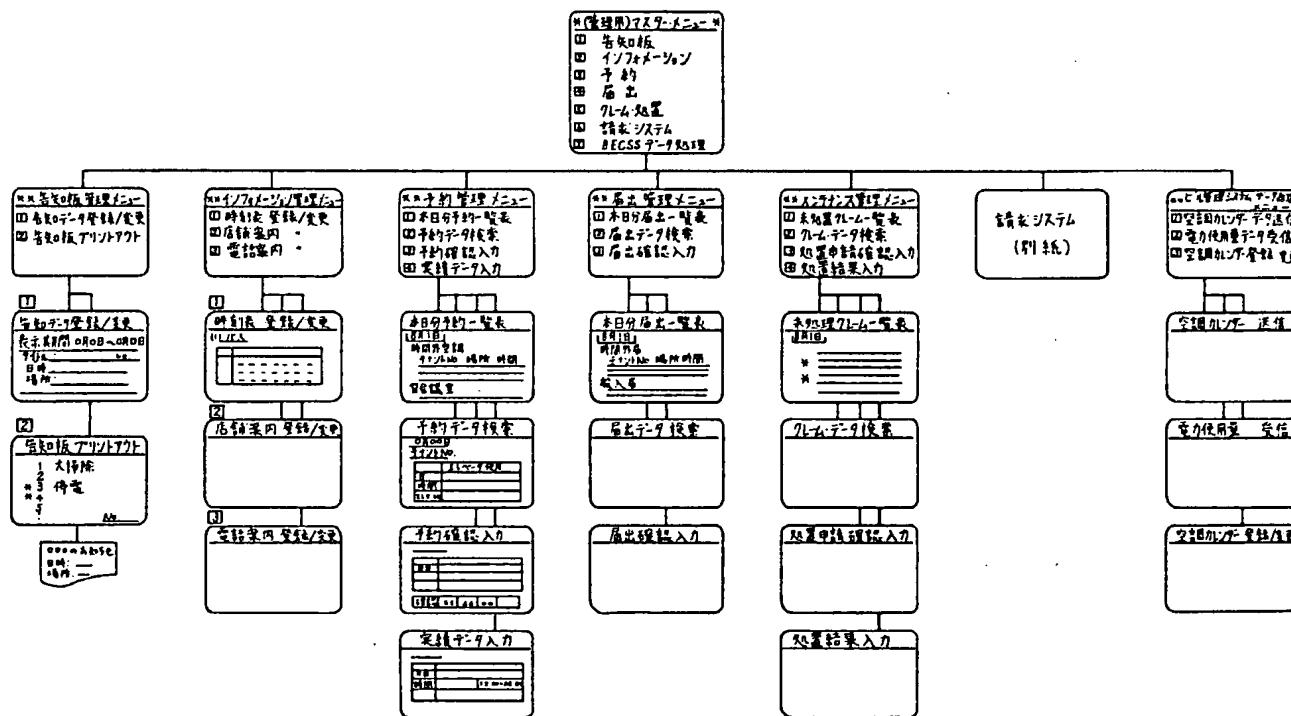


## 第5図

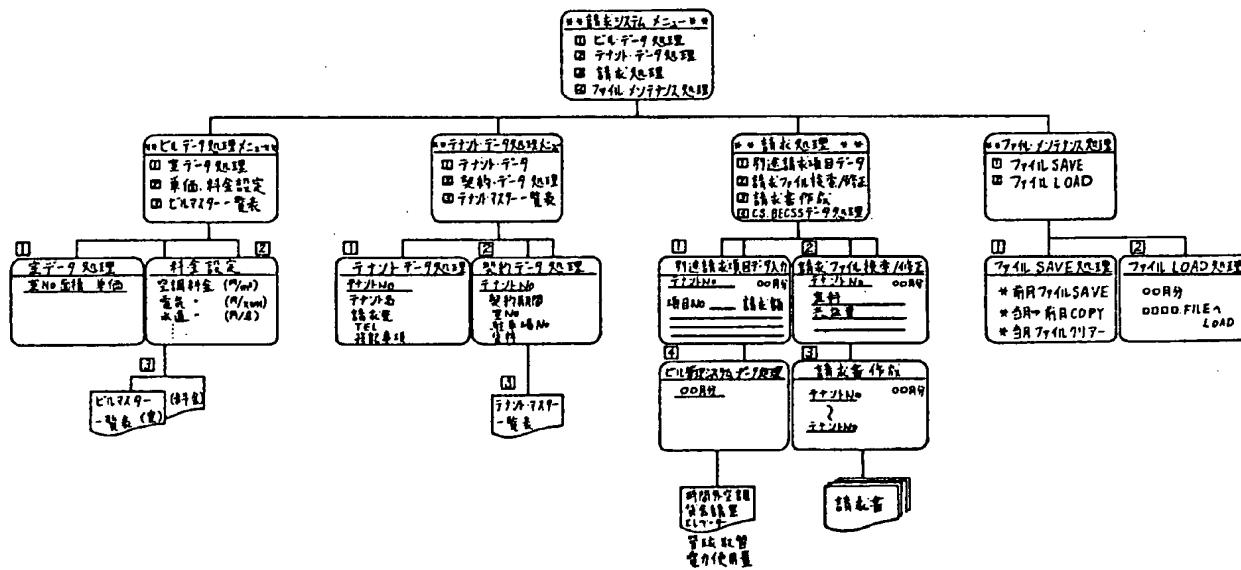
1987. 3. 12. ** * 月曜日・休日出勤履歴		登録		退出日時		操作指示	
I. H. B. 勤業四		月 日 :	月 曜 日 :	分	時	分	時
青浦 正		時	日	分	時	日	時
		上昇	下降		左	右	右
		ON	OFF		退出前	退出後	中止
		■	■	■	■	■	■
		■ : フィル不可 使用する場所をタッチして下さい。					
		1987-03-12 Thu 20:23					
(a)							
1987. 3. 12. ** * 月曜日・空調メニュー		子供用日		操作指示			
I. H. B. 勤業四		メニュー	復帰	左	右	右	中止
青浦 正		上昇	下降	エレベーター	エレベーター	エレベーター	中止
		ON	OFF	左	右	右	中止
		■	■	■	■	■	■
		■ : フィル不可 使用する場所をタッチして下さい。					
		1987-03-12 Thu 19:16					
(b)							

【この画面には、IDカードを必要とします】

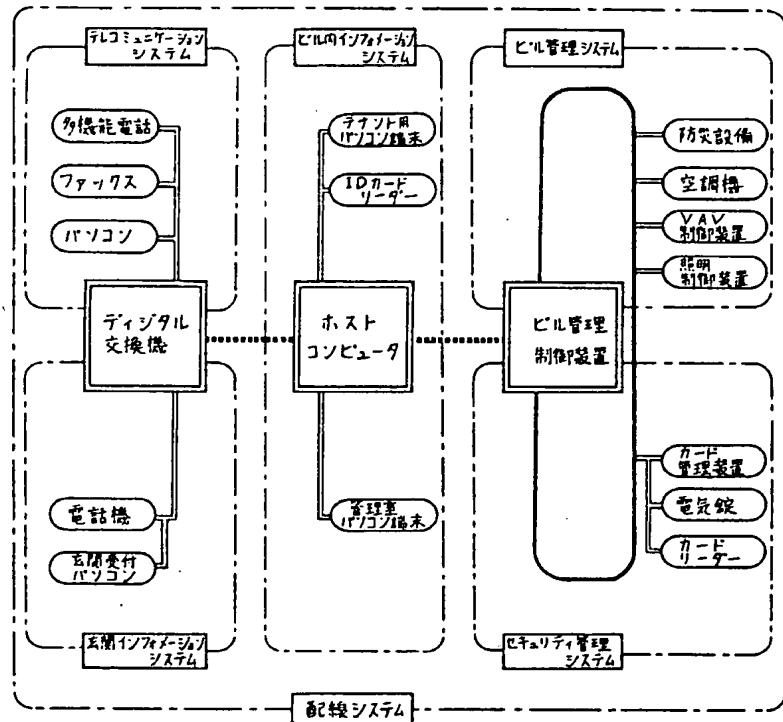
### 第 6 図



## 第 7 図



第8図



第9図

